

# 表现性评价在小学科学教学中的应用研究

刘怡<sup>1</sup> 王思锦<sup>2</sup>

1. 北京市海淀区红英小学; 2. 北京市海淀区教师进修学校

**摘要:** 小学科学教育是培养学生科学素养和创新能力的重要阶段, 而评价作为教育的重要组成部分, 对于指导和改进教学至关重要。近年来, 表现性评价作为一种全新的评价方法, 逐渐在小学科学教学中崭露头角, 引起了广泛的关注和研究。本文旨在探讨表现性评价在小学科学教学中的应用研究, 深入探讨其意义、原则以及实际操作, 以为小学科学教育提供有益的借鉴和经验。

**关键词:** 表现性评价; 小学; 科学; 教学; 应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.095

## 一、表现性评价在小学科学教学中的应用意义

表现性评价在小学科学教学中的应用意义主要体现在以下几个方面。首先, 表现性评价能够促进小学科学的主动学习。小学生天性活泼好学, 他们对自然充满好奇心, 喜欢探索和实践。传统的笔试评价方式往往无法满足他们的需求, 容易让学生变成被动的知识接受者。而表现性评价以学生的表现为主要依据, 注重学生的实践能力和综合素质的培养, 可以激发他们的学习兴趣和动力, 提高他们的学习积极性。其次, 表现性评价有利于培养学生的创新思维。科学教育的核心目标之一就是培养学生的科学思维能力, 而创新思维是科学思维的重要组成部分。传统的笔试评价方式往往偏重于学生的记忆能力, 缺乏对学生创造力和分析解决问题能力的考察。而表现性评价注重学生的实践和探究能力, 可以通过观察和分析学生的表现来评价他们的创新思维能力并提供相应的指导和培养。再次, 表现性评价有助于培养学生的合作意识和团队精神。科学研究往往需要团队合作, 而传统的笔试评价方式很难对学生的合作能力进行准确评价。而表现性评价注重学生在小组合作实践中的表现, 可以评价学生的团队意识、沟通协作和组织领导能力等综合素质。通过这种评价方式, 可以帮助学生培养团队合作的意识, 增强他们的合作能力和团队精神。最后, 表现性评价有助于培养学生的实践能力和解决问题的能力。科学教育的目标之一是培养学生的实践能力和解决问题的能力。而传统的笔试评价方式往往是以知识点为单位, 难以全面考察学生的实践能力和解决问题的能力。而表现性评价注重学生在实践中的表现, 能够全面评价学生的实践能力和解决问题的能力, 提供有针对性的指导和培养。

## 二、表现性评价在小学科学教学中的应用原则

表现性评价在小学科学教学中的应用可以依据以下原则进行操作, 从而确保评价的有效性和科学性。首先, 评价的目标应与教学目标相一致。在进行表现性评价的过程中, 教师需要明确教学目标, 并设定相应的评价指标, 以便准确地评估学生的学习情况。教学目标可以包括知识掌握、实践能力、创新思维等方面, 评价指标可以通过观察、记录、实验等方式收集学生的表现数据。其次, 评价应注重学生的思维过程和学习策略。表现性评价强调对学生实际表现的评估, 不仅重视结果, 更注重过程。因此, 教师在进行评价时需重点关注学生的思考过程、解决问题的策略和方法, 而非单纯看重答案的正确与否。这有利于培养学生的思维能力和学习能力, 并为教师提供针对性的教学改进意见。第三, 评价应兼顾个体差异。每个学生都有其独特的学习特点和发展水平, 因此在评价时, 需要考虑学生的个体差异, 并采用不同的评价方式和方法进行个性化评价。教师可以根据学生的学习情况, 设置个别任务或项目, 让学生进行展示与表达, 以便得出与学生实际水平相匹配的评价结果。另外, 评价应具有连续性和动态性。评价不应局限于某次作业或考试, 而应通过多次评价来跟踪学生的学习发展情况。教师可以通过不同形式的评价工具和方式, 例如学生观察记录、实验报告、展示项目等, 对学生的学习情况进行综合评估。同时, 评价结果应及时反馈给学生, 并与学生共同探讨如何改进和提高。最后, 评价应注重肯定与引导相结合。在进行表现性评价时, 教师应重视对学生优点的肯定和鼓励, 激发学生兴趣和自信心。同时, 教师也应指导学生发现自身的不足, 并提供具体的改进建议和学习资源, 以促进学生的进一步提高。评价既是对学生学习情况的总结和反馈, 也是对学生学习的引导和促进。总而言之, 表现性评价在小学

科学教学中的应用原则包括与教学目标一致、关注思维过程和学习策略、兼顾个体差异、具有连续性和动态性以及肯定与引导相结合。这些原则能够保证评价的科学性和有效性，既满足小学科学教学的特点，又能够促进学生的全面发展。因此，在小学科学教学中应广泛应用这些原则，以提高教学质量和学生学习效果。

### 三、表现性评价在小学科学教学中的应用实践

#### （一）评价目标的制定

以“导体和绝缘体”课程为例，本课的主要内容是关于导体和绝缘体的性质和应用。学生通过探索和实验活动，了解材料的导电性，并能够根据实际情境选择合适的材料代替导线进行连接。在实际教学中，教师通过创设问题情境，启发学生思考和讨论，促进学生的科学思维和学科思想的形成。同时，教师引导学生进行实验探究，培养他们的实验操作技能和科学态度。在表现性评价中，教师通过任务设计和评价量规的制定，将课程内容与学习目标相融合。例如，通过评价学生在实验过程中的表现，包括自主实验能力、实验操作规范性以及实验结果记录等，来评价学生对导体和绝缘体的理解和应用能力。此外，教师还通过评价学生在选择样本和检测活动中的表现，来评价学生对材料导电性的认知和分辨能力。总的来说，本课的表现性评价将课程内容与学习目标有机结合，通过探索、实验和任务设计等方式，促进学生的科学思维和实践能力的培养。同时，通过评价量规的制定和评价过程的展示，使学生能够自主监控和评价自己的学习进展，进而提高他们的自主学习能力。

#### （二）评价任务的设计

评价任务的设计是小学科学教学中非常关键的一环，它可以帮助教师准确了解学生的学习情况和能力水平，为教师提供更有针对性的教学策略和指导。在小学科学教学中，表现性评价被广泛运用，它注重学生的实践操作和思维能力的培养，通过观察、记录和分析学生的表现来评价他们的学习成果。下面以“水能溶解多少物质”这一课程为例，探讨在小学科学教学中如何设计适合表现性评价要求的评价任务。1. 评价目标的明确性。评价任务的设计首先要明确评价目标。对于“水能溶解多少物质”这一课程，可以设立如下评价目标：了解水的溶解作用、认识水的溶解能力、掌握一些常见物

质的溶解性（如食盐、砂糖、小苏打等）。2. 实践操作的考察。表现性评价注重学生的实践操作能力，因此评价任务需要包含针对实践操作的考察。例如，可以设计实验任务，要求学生通过实验观察和实践操作，分别将食盐、砂糖、小苏打等物质加入不同的水中，观察它们是否溶解，以及溶解程度的大小，并记录实验结果。

3. 观察记录的要求。在观察记录方面，评价任务还需要考虑学生对实验过程和实验结果的观察和记录能力。可以要求学生在实验时仔细观察物质的溶解过程，记录每种物质溶解时的变化，如颜色、透明度等，以及溶解程度的大小。同时，要求学生将观察到的实验结果以文字、图片等形式记录下来，以便后续评价。4. 思考能力的考核。除了实践操作和观察记录，评价任务还应考虑学生的思考能力。可以设计一些问题，要求学生根据实验结果进行思考和回答，如为什么有些物质能溶解在水中，而有些物质不能溶解？溶解程度的大小与什么因素有关？通过这些问题的回答，可以考察学生对水溶解的原理和影响因素的理解程度。5. 综合能力的考量。最后，评价任务还应该综合考察学生的学习能力和综合应用能力。例如，要求学生通过实验结果，总结出影响物质溶解的因素，并能够给出自己的理解和解释。

#### （三）评分规则的制定

评分规则的制定是为了准确、客观地评价学生在科学课程中的表现，并从中获取可信的评估结果。在小学科学教学中，评分规则的制定旨在根据教学大纲的要求，设计合理的评价任务，并通过使用相关专业术语和表现性评价要求，评估学生在特定科学课程中的学习成果。以“测量气温”课程为例，详细展开论述评分规则的制定。首先，评分规则的制定需要考虑到小学科学教学的特点。小学生的认知水平和能力相对较低，对理论知识的吸收和理解能力有限。因此，在设计评价任务时，应注重培养学生的实践能力和观察力，强调实际操作和实地观察的重要性。在“测量气温”课程中，可以设计评价任务，要求学生使用温度计测量教室内外的温度，并记录下测量结果。其次，在评分规则的制定过程中，需要具备表现性评价要求。即根据学生的实际表现和展示能力进行评估，而非单纯依靠笔试或口试的结果。在“测量气温”课程中，可以要求学生展示他们使用温度计测量温度的过程，并解释如何使用温度计进行

测量。评分指标可以包括正确使用温度计、准确读数、合理记录测量结果等。此外，评分规则的制定应使用相关的专业术语。在科学课程中，专业术语是评估学生对科学知识的掌握程度的重要指标之一。在“测量气温”课程中，评分规则可以包括对温度计的命名、温度单位的正确使用、相关概念的解释等方面。这样可以准确评价学生对科学知识的理解和应用能力。

#### （四）评价活动的组织

评价活动的组织是指在小学科学教学中，为了实施表现性评价，需要设计合适的评价任务和评价方式，并且对评价活动进行适当的组织和安排。下面将以小学科学教学中的“月相变化的规律”课程为例，详细展开论述评价活动的组织。首先，在评价任务的设计上，需要充分考虑小学科学教学的特点。小学生的认知水平和表达能力相对较低，因此在“月相变化的规律”课程中，评价任务需要简单明了，易于理解和操作。可以设计评价任务，要求学生观察和记录连续几天的月亮的形状，并根据观察结果来总结月相变化的规律。评价任务可以包括观察记录表的填写、观察结果的总结和解释等。其次，在评价活动的组织中，需要具备表现性评价要求。即根据学生的实际表现和展示能力进行评估。在“月相变化的规律”课程中，可以要求学生使用手绘或剪纸等方式制作月相模型，并通过展示的形式来解释月相变化的规律。评价指标可以包括月相模型的制作技巧、月相变化的描述和解释等。最后，在评价活动的组织中，需要使用相关的专业术语来提高评价的准确性和有效性。在“月相变化的规律”课程中，评价活动可以涉及月亮的增殖、新月、上弦、满月、下弦等概念。学生可以用这些专业术语来描述月亮的不同形状，从而更加准确地总结月相变化的规律。

#### （五）评价结果的反馈

评结果的反馈在小学科学教学中具有重要意义，它能够帮助学生了解自己在学习中的成绩和进步，并激发他们的学习兴趣和动力。针对小学科学教学中的“声音是怎样传播的”课程，本文将详细展开论述评价结果的反馈。首先，在评价结果的反馈中，需要考虑小学科学教学的特点。小学生的认知水平和表达能力有限，因此在反馈评价结果时，需要用简单明了的语言，向学生解释他们的评价成绩和学习进步情况。在“声音是怎样

传播的”课程中，可以根据学生对声音传播的描述和解释，向他们说明他们对声音传播的掌握程度，并指出他们在学习过程中的优点和不足之处。其次，在评价结果的反馈中，需要根据表现性评价的要求，给予具体而细致的反馈。在“声音是怎样传播的”课程中，评价任务可以包括学生通过实验或实际观察，观察和描述声音在不同媒介中传播的过程。在反馈中，可以肯定学生对声音传播的观察和描述的成绩，并提供改进建议，如更加准确地使用专业术语进行描述或深入分析声音传播的机制等。此外，在评价结果的反馈中，可以使用相关专业术语来提高反馈的准确性和有效性。在“声音是怎样传播的”课程中，可以向学生解释声音传播的专业术语，如声波、振动、介质等，以便学生更加准确地理解自己的评价结果和学习情况。

#### 结语

综上所述，表现性评价在小学科学教学中的应用，旨在促进学生的全面发展，培养其科学素养和创新思维。通过明确评价目标、合理设计评价任务、建立公平公正的评分规则、精心组织评价活动以及及时提供有效的反馈，可以更好地激发学生的学习兴趣，提高他们的学习积极性，培养他们的自主学习能力。因此，表现性评价在小学科学教学中的应用具有重要的意义和广阔的前景。然而，我们也要认识到，在实际应用过程中，可能会面临一些挑战和困难，需要不断改进和完善评价方法。同时，教师在运用表现性评价时需要具备一定的专业知识和技能，因此，教育部门和学校应该提供相应的培训和支持，以确保评价工作的顺利开展。

#### 参考文献

- [1]肖蕾.表现性评价在小学科学教学中的应用[J].小学科学:教师,2012,000(010):127-127.
  - [2]俞周健.表现性评价在小学科学教学中的应用[J].陕西教育(教学版),2022(Z1):57-58.
  - [3]马玉平.表现性评价在小学科学教学中的应用研究[D].鲁东大学,2021.
  - [4]王萍.科学课教学如何对学生表现性评价[J].小学科学(教师版),2020(05):103.
- 基金项目:本文系北京市教育科学“十三五”规划2020年度一般课题“小学科学表现性评价实践研究”(项目编号CDD2020208)的成果。